التخطيط لإنشاء الشبكات
وإجراءات التنفيذ والمتابعة

لا يُعـد إنشـاء الشبكة من المشروعات قصيرة المدى، ومن الضروري أن يُـراعى حداثـة مكونات الشبكة حتى تحقق الفائدة القصوى من وجودها لأطول فـترة ممكـنة، وينبغي قبل البدء في التخطيط لإنشاء الشبكة القيام بزيارة بعض مواقـع الشـبكات في المؤسسات المشابهة وملاحظة طرق تصميم هذه الشبكات وإدارتهـا، وذلـك لتقليل نسبة الأخطاء التي قد تحدث، كما ينبغي - عند اتخاذ قـرار إنشـاء الشبكة والبدء في المشروع التنفيذي – أن تُشرف لجنة فنية من المسـئولين وأن يُخصـص مديـر لهذا المشروع ممن لديهم المؤهلات والخبرة والكفاءة المناسبة.

يقوم مدير المشروع خلال مرحلة التخطيط لإنشاء الشبكة بتجميع المعلومات الكاملـة عـن جمـيع الجوانـب المـتعلقة بالشبكات، ودراسة هذه المعلومات، والالـتحاق بـالدورات التدريبـية والبرامج الدراسية ذات العلاقة بهذا المجال، بالإضـافة إلـى معرفة الأماكن المخصصة لتوريد متطلبات الشبكات وتركيبها وصيانتها.

ترجع أهمية هذه الإجراءات لكونها تساعد في تخفيض النفقات وتقليل الوقت والجهـد، حيـث من المهم أن تحقق الشبكة أقصى فائدة من إنشائها وبأقل تكلفة وأقـل جهـد ممكن، كما أن التحليل الدقيق لموقع الشبكة يُعد مطلبًا أساسيا عند التخطـيط لإنشاء الشبكة، وينبغي أن يوضع في الحسبان نمو الشبكة والتوسعات المسـتقبلية لها، والنظر في الأماكن المناسبة لتمديد الكابلات بعيدًا عن الممرات

الضيقة وتجنب التوصيلات الخارجية المشوهة للحوائط والأسقف، بالإضافة إلى تجنب بعض العتاد والبرمجيات والنظم التي لاتسمح بالتوسع والنمو.

كذلـك ينبغـي تجميع المعلومات الكافية عن الحواسيب والطرفيات المتاحة بالمكتـبة أو المركز، بالإضافة إلى مصادر المعلومات المتاحة وقواعد البيانات الموجـودة وعدد ساعات العمل، ومن الضروري أيضًا معرفة رأي المستفيدين من هذه الشبكة ومتطلباتهم واقتراحاتهم قبل وبعد إنشاء الشبكة، ومن المؤكد أن رأي المسـتفيدين وحاجتهم المهمة للشبكة يُساعد في إقناع المسئولين عن الدعم المالـي والمعـنوي، كذلك لاينبغي إغفال أهمية التدريب بالنسبة للعاملين ذوي العلاقة بالشبكة.

أهداف المشروع: انظر "لماذا كان إنشاء الشبكة ضرورة استراتيجية ؟".

- سرعة تدفق المعلومات ودقتها.
- الوصـول علـى الخط المباشر إلى قواعد البيانات الإلكترونية والمليزرة والبحث فيها واسترجاع البيانات والمعلومات المطلوبة.
- تنفـيذ جمـيع إجـراءات البحث في المصادر المتنوعة الداخلية والخارجـية، بالإضـافة إلـى وظائف الحوسبة التقليدية - مثل معالجـة الكلمات والجداول الإلكترونية وإنشاء قواعد البيانات - من خلال محطة عمل واحدة.
- إتاحـة وظـيفة البريد الإلكتروني والوصول إلى شبكة الإنترنت العالمية أمام المستفيدين.
- المشـاركة فـي البرمجيات، والتعاون في إدخال البيانات المشتركة من خلال عدد غير محدود من محطات العمل.

مدير الشبكة: يقوم بالإشراف على تنفيذ مشروع إنشاء الشبكة واقتراح الخطط المستقبلية لتطوير الشبكة، لذلك يجب أن يكون لديه معرفة كافية بالحواسيب ونظم تشغيلها، والشبكات ونظم تشغيلها، ومصادر المعلومات الإلكترونية ووسائط تخزين البيانات، بالإضافة إلى الخبرة بالأعمال الإدارية والنظم المالية المتبعة، ولا ينبغي إغفال أهمية إلمامه بالوظائف والمهام المنوطة بالمكتبات ومراكز المعلومات والخدمات التي تقدمها. وتتضمن مهام مدير الشبكة مايلي:

- تقييم مصادر المعلومات وإتاحة المناسب منها.
- حل المشكلات التي تواجه مستخدمي الشبكة (المستفيدين).
- تعريف المستفيدين بمتطلبات الدخول إلى الشبكة وكيفية الدخول.
- الإعلام عن الخدمات التي تقدمها الشبكة.
- وضع الضوابط المناسبة لحماية الشبكة وأمنها.
- متابعة استخدامات الشبكة وعمل الإحصاءات بشأنها.
- إعداد خطط التطوير ودراستها.
- متابعة الجوانب الإدارية والمالية لتسيير الأعمال اليومية للشبكة.
- المشاركة في الاجتماعات وأعمال المؤتمرات والندوات المتعلقة بالشبكات على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

الحصول على الدعم: يتطلب إنشاء الشبكات الحصول على الدعم المالي والمعنوي والفني من جميع الفئات المحيطة بالمشروع التي تتضمن المستفيدين وأصحاب القرار والفنيين في الاتصالات والحواسيب والمسئولين عن الصيانة

وتمديد الكابلات والمسئولين عن خطوط الهاتف والشئون المالية والمشتريات ومسئولي الأمن.

اختيار الموقع المناسب: يُعد اختيار الموقع المناسب لتثبيت المكونات الرئيسة للشبكة (المزودات – الملحقات – أدوات الربط الشبكي) من المهام الرئيسة عند التخطيط لإنشاء الشبكات. يؤثر على هذا الاختيار عاملان رئيسان هما تصميم المبنى والبنية المقترحة للشبكة، ومن البديهي أن يتناسب حجم المكان المخصص للمكونات الرئيسة مع عدد وحجم هذه المكونات والنمو المستقبلي لها، كما يتضمن اختيار الموقع بعض الحسابات الفنية مثل تأمين الطاقة الكهربية بواسطة عدد كافٍ من المقابس، وتأمين بدائل مناسبة عند انقطاع التيار الكهربي، بالإضافة إلى إتاحة نظام جيد للتكييف والتهوية وملاحظة أن التغيير المفاجئ في درجات الحرارة يسبب تلف معظم الأجهزة الإلكترونية.

تصميم الشبكة: يعكس تصميم الشبكة الأهداف المرجوة من إنشائها، وهو يخضع لعدد من الحسابات المتعلقة بوسائط البث media وبنية الشبكة topology وطرق الوصول إلى المصادر access . يتم اختيار التصميم المناسب عن طريق أحد خبراء الشبكات أو بواسطة مدير المشروع الذي ينبغي أن يكون لديه بعض الخلفيات عن هذا المجال، وتجدر الإشارة إلى أن بعض الشركات الكبرى المموردة لمتطلبات إنشاء الشبكات تقدم خدمات استشارية لزبائنها تتضمن التصميم المناسب المقترح للشبكة، الذي يحقق أهداف إنشائها كما يناسب تصميم مبنى المكتبة أو المركز وبأقل تكلفة ممكنة.

تركيب الشبكة: يجب تركيب مكونات الشبكة بمجرد استلام مكونات المرحلة الأولى من المشروع، وينبغي البدء بمكونات البنية الأساسية مثل الكابلات وبطاقات مواجهة الشبكة، ويراعى عدم التسبب في إزعاج الرواد أو الموظفين

أو التسـبب فـي تعطيل الإجراءات اليومية التي تتم في المكتبة أو المركز، يلي هذا القيام بتهيئة configure المزود وتنصيب installing برمجيات التشغيل ثـم البرمجيات التطبيقية فبرمجيات الإتاحات utilities . وينبغي قبل البدء في إتاحـة اسـتعمال الشـبكة لعمـوم المستفيدين أن يُطلب من بعض المستفيدين والموظفين تجربة الشبكة – بعد شرح خطوات الوصول إليها – والحصول منهم علـى مرئـياتهم ومقـترحاتهم والمشـكلات التي تواجههم إن وجدت، ثم عمل الـتعديلات والإصـلاحات المناسـبة. كما يجب أن يوضع في الحسبان تزويد المسـتفيدين بالتعليمات اللازمة لدخول الشبكة واستعمال التطبيقات المتاحة بها، كذلـك يُعـد توثيق المعلومات المتصلة بالشبكة من المتطلبات الرئيسة لتطوير الشبكة وعلاج المشكلات التي قد تطرأ عليها.

إدارة الملفـات *Files management* : تُعد إدارة توزيع المساحة المخصصة للتخزيـن علـى القـرص الصلب واحدة من المهام الضرورية في تسيير عمل الشبكات، وهي من الاختصاصات التي يضطلع بها مدير الشبكة، ويتم في العادة تحديـد مسـاحة مخصصة للتخزين لكل مستفيد، تتناسب هذه المساحة مع سعة القـرص وعـدد المستفيدين، ولا تقل هذه المساحة في العادة عـن ١٠ ميجابت لكـل مسـتفيد، ويجـب التنسيق بين هذه المساحة المخصصة للمستفيدين وتلك المـتعلقة بـبرامج التشـغيل والبرامج التطبيقية، كما يجب عمل نسخ احترازية دوريـة للملفـات لتوفـير الحماية اللازمة عند فقد الملفات backup copies الأصلية أو حدوث أعطال بها.

تتضـمن أيضًـا وظـائف إدارة الملفـات تنفـيذ سياسة دقيقة للوقاية من الفيروسـات virus prevention عـن طريق تنصيب installing نظام آلي لكشـف الفيروسـات قبل دخولها إلى الشبكة وتحديث برمجيات هذا النظام أولاً

بـأول، هـذا بالإضـافة إلـى ضرورة الحذر الشديد عند استعمال أية أقراص خارجـية، علاوة على ضرورة الكشف الدوري عن احتمالات وجود الفيروسات وتطهيرها decontamination بواسطة البرامج المخصصة لهذا الغرض.

كمـا يُعـد الأمـن security أحد المتطلبات التي تنظم دخول المستفيدين المـرخص لهم فقط - إلى الشبكة – وتحديد الوظائف والملفات المصرحة لكل فئة من هؤلاء المستفيدين، وإمكانية تحديد الإجراءات التي قام بعملها المرخص لهم بالقيام بالوظائف الحيوية.

تُسـاعد هذه الإجراءات في الحصول على معلومات إحصائية عن نشاطات الشـبكة وقياس الاتجاهات العامة للإفادة من المعلومات، وتعتمد إجراءات الأمن بصفة عامة على تعريف المستفيد User ID وكلمة مروره Password .